

**HUBUNGAN ANTARA PENURUNAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS
DENGAN BERATNYA ANEMIA PADA PASIEN NEFROPATI DIABETIK
DI RSUD DR. SAYIDIMAN MAGETAN**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Mencapai Derajat Sarjana Kedokteran**



Diajukan Oleh :

Ferdy Arif Fadhilah

J500120057

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2016

SKRIPSI

HUBUNGAN ANTARA PENURUNAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS DENGAN BERATNYA ANEMIA PADA PASIEN NEFROPATI DIABETIK DI RSUD DR. SAYIDIMAN MAGETAN

Yang diajukan oleh :

Ferdy Arif Fadhilah

J500120057

Telah disetujui dan dipertahankan dihadapan dewan penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta,
Pada hari Senin, 25 Januari 2016.

Penguji

Nama : dr. M. Shoim Dasuki, M. Kes

NIP/NIK : 676

Pembimbing Utama

Nama : dr. Iin Novita NM, M. Sc, Sp. PD

NIP/NIK : 1013

Pembimbing Pendamping

Nama : dr. Indriyati Oktaviano R

NIP/NIK : -

Dekan FK UMS



Dr. dr. EM Sutrisna, M. Kes

NIP/NIK : 919

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 25 Januari 2016



Ferdy Arif Fadhilah

MOTTO

“Think as big as galaxy, you can be anyone you want, go anywhere you want, try what you want to try, do what you want to do, but do it with positive way because success needs a process”

(Penulis)

“Bermimpilah, karena Tuhan akan memeluk mimpi-mimpimu”

(Andrea Hirata; Sang Pemimpi)

“Setiap kejadian selalu terdapat benang merahnya”

(Sherlock Holmes)

“Tuntutlah ilmu, tetapi tidak melupakan ibadah dan kerjakanlah ibadah tetapi tidak melupakan ilmu”

(Hasan Al-Bashri)

“Tidaklah kaki seorang hamba bergeser (dari tempat penantiannya) pada hari kiamat hingga ia ditanya empat perkara: tentang umurnya untuk apa ia habiskan, tentang badannya untuk apa dia gunakan, tentang harta dari mana ia dapatkan, serta tentang ilmu bagaimana ia mengamalkannya”

(Hadist Imam Ad darimi 538)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S. Al-Insyirah 5-6)

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

(Q.S. Al-Baqarah 286)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya serta shalawat dan salam senantiasa kita panjatkan kepada nabi kita Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Antara Penurunan Laju Filtrasi Glomerulus Dengan Beratnya Anemia Pada Pasien Nefropati Diabetik di RSUD dr. Sayidiman Magetan”.

Keberhasilan ini tidak terlepas dari berbagai hambatan dan kesulitan. Namun, berkat doa, dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Maka pada kesempatan ini perkenankanlah dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Bambang Subagyo, dr., Sp.A (K) selaku dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. dr. M. Shoim Dasuki, M.Kes selaku ketua biro skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta sekaligus sebagai penguji skripsi yang telah memberikan saran dan kritik yang membangun selama penyusunan skripsi.
3. dr. Iin Novita NM, M.Sc, Sp.PD selaku pembimbing utama yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberi saran, kritik dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi.
4. dr. Indriyati Oktaviano R selaku pembimbing kedua yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberi saran, kritik dan motivasi dalam penyusunan penyelesaian skripsi.
5. dr. Yunus Mahatma Sp.PD selaku direktur RSUD dr. Sayidiman Magetan yang telah memberikan ijin penelitian untuk penulis, serta staf bagian rekam medik RSUD dr. Sayidiman Magetan yang telah membantu dalam kelancaran penelitian.

6. Ayahanda Dede Supena N dan Ibunda Kusmiati yang selalu memberikan motivasi dan doa tiada henti-hentinya dengan penuh kasih sayang untuk penulis hingga sampai pada jenjang ini.
7. Adikku tercinta Firdhan Adhie F yang mendukung penulis sehingga terselesaikannya penyusunan skripsi ini.
8. Yudrik Maulana, Nanda Dwi Mahara, Lynda Ayu, Muhammad Apriyanda, Hardistya Rizki NP, Baiq Yuni Rahmaningsih sebagai teman-teman satu perjuangan skripsi bertema Ilmu Penyakit Dalam yang telah saling berbagi baik dalam susah maupun senang.
9. Muhamad Prayoga, Miftahul In'am, Ikbar Ardiansyah, Nur azikin Rozali, Rio Adi Nugroho sebagai teman-teman satu atap kost Pertama Hijau yang telah saling membantu, saling berbagi dan saling mengingatkan dalam setiap kebaikan khususnya dalam proses penyusunan skripsi.
10. Teman-teman angkatan 2012 yang telah sama-sama berjuang dari awal masa pendidikan sampai mencapai gelar Sarjana Kedokteran dan insya Allah sampai menjadi dokter, yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan dan doa kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas segala kebaikan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan. Akhirnya penulis berharap semoga penulisan skripsi ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca sekalian.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, 25 Januari 2016



Ferdy Arif Fadhillah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN.....	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Nefropati Diabetik.....	5
1. Definisi.....	5
2. Epidemiologi.....	5
3. Etiologi.....	6
4. Faktor Resiko	7
5. Patofisiologi	7
6. Klasifikasi	8
7. Diagnosis.....	9
8. Tatalaksana.....	11
9. Prognosis	13

B. Anemia	13
1. Definisi.....	13
2. Etiologi.....	13
3. Kriteria Anemia.....	15
4. Patofisiologi	15
5. Manifestasi Klinis	16
C. Laju Filtrasi Glomerulus	17
D. Hubungan Penurunan Laju Filtrasi Glomerulus dengan beratnya anemia pada Nefropati Diabetik	20
E. Kerangka Teori.....	23
F. Kerangka Konsep	24
G. Hipotesis.....	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Desain Penelitian.....	25
B. Tempat dan Waktu Penelitian	25
C. Populasi	25
D. Sampel dan Tehnik Sampling	25
E. Estimasi Besar Sampel	26
F. Kriteria Restriksi	26
G. Variabel	27
H. Definisi Operasional.....	27
I. Instrumen Penelitian.....	29
J. Analisis Data	29
K. Jadwal Penelitian.....	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil Penelitian	31
1. Karakteristik Sampel.....	31
2. Uji Normalitas	32
3. Analisis Data Hubungan Variabel.....	33

B. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tahapan Nefropati Diabetik Mogensen	9
Tabel 2. Albumin Urin	10
Tabel 3. Klasifikasi Patologi Nefropati Diabetik	10
Tabel 4. Laju Filtrasi Glomerulus	20
Tabel 5. Karakteristik Sampel Penelitian	31
Tabel 6. Uji Korelasi <i>Pearson</i>	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori.....	23
Gambar 2. Kerangka Konsep	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Sampel Penelitian

Lampiran 2. Hasil Analisis SPSS

Lampiran 3. Surat Ijin Penelitian

Lampiran 4. Surat Keterangan Selesai Penelitian

Lampiran 5. Surat Ethical Clearance

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA PENURUNAN LAJU FILTRASI GLOMERULUS DENGAN BERATNYA ANEMIA PADA PASIEN NEFROPATI DIABETIK DI RSUD DR. SAYIDIMAN MAGETAN

Ferdy Arif Fadhilah¹, Iin Novita NM², Indriyati Oktaviano R²
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

Latar Belakang : Diabetes Melitus (DM) merupakan salah satu dari penyakit kronis yang paling sering ditemukan dalam layanan kesehatan primer. Kejadian DM yang tinggi akan menyebabkan peningkatan angka morbiditas dan mortalitas akibat komplikasinya. Nefropati Diabetik (ND) adalah komplikasi DM pada ginjal. Pada pasien DM khususnya dengan nefropati, anemia adalah salah satu komplikasi akibat penyakit ini. Kejadian anemia meningkat seiring dengan meningkatnya stadium ND. Anemia terjadi ketika penurunan Laju Filtrasi Glomerulus (LFG), khususnya jika $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$.

Tujuan Penelitian : Untuk mengetahui adanya hubungan antara penurunan LFG dan beratnya anemia pada pasien ND di RSUD dr. Sayidiman Magetan.

Metode Penelitian : Penelitian ini bersifat analitik observasional dengan pendekatan studi *cross-sectional*. Pengambilan sampel dengan teknik *purposive sampling*. Jumlah sampel sebanyak 48 buah rekam medik pasien yang menderita ND. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *pearson*.

Hasil Penelitian : Analisis statistik diperoleh hasil nilai $r = 0,629$ atau korelasi kuat (0,6-0,8) dengan arah korelasi positif (+) dan nilai $p < 0,001$.

Kesimpulan : Terdapat hubungan antara penurunan LFG dengan beratnya anemia pada pasien ND di RSUD dr. Sayidiman Magetan.

Kata Kunci : Laju Filtrasi Glomerulus, Anemia, Nefropati Diabetik

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

ABSTRACT

CORRELATION BETWEEN THE DECREASING OF GLOMERULAR FILTRATION RATE AND SEVERITY OF ANEMIA ON DIABETIC NEPHROPATHY IN DR. SAYIDIMAN GENERAL HOSPITAL OF MAGETAN

Ferdy Arif Fadhilah¹, Iin Novita NM², Indriyati Oktaviano R²
Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Surakarta

Background : Diabetes Mellitus (DM) is one of the most common chronic disease that found in primary health care. A high number of DM cases will increase morbidity and mortality due to its complications. Diabetic Nephropathy (DN) is a complication of diabetes occurs on kidney. In diabetic patients, especially nephropathy, anemia is one of complication caused by the disease. The incidence of anemia increase with higher the DN stage. It happens due to the decreasing of Glomerular Filtration Rate (GFR) especially if $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$.

Objective : To know the correlation between the decreasing of GFR and severity of anemia on DN patient in dr. Sayidiman General Hospital of Magetan.

Methods : The research is an observational analytic with cross-sectional study approach. Samples is taken by using purposive sampling technique. Total sample are 48 medical records from the patients who suffer DN. Data of research is analyzed by using pearson test.

Result : Statistical data analysis obtained $r = 0,629$ or strong correlation (0,6-0,8) with the correlation positive direction (+) and $p < 0,001$

Conclusion : There is a correlation between the decreasing of GFR and severity of anemia on DN patient in dr. Sayidiman General Hospital of Magetan.

Keywords : Glomerular Filtration Rate, Anemia, Diabetic Nephropathy

¹The Student of Medical Faculty, Muhammadiyah Surakarta University

²The Lecturer of Medical Faculty, Muhammadiyah Surakarta University